NONNULLA DE ILLA VI, QUAM UROSCOPIA AD DIAGNOSIN MORBORUM HABET.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITERARUM UNIVERSITATE VIADRINA

AD SUMMOS

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE CAPESSENDOS

IDIBUS MARTIIS A. MDCCCLIX

H. L. Q. C.

PALAM DEFENDET

AUCTOR

JULIUS BRUCK

SILESIUS.

OPPONENTIBUS:

S. SORAUER, MED. ET CHIRUR. DD.

W. FUHRMANN, MED. ET CHIRUR. DD.

H. KOEBNER, MED. ET CHIRUR. CAND.

VRATISLAVIÆ,

TYPIS C. H. STORCHII ET SOCII.

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

D. D. D.

AUCTOR.

Procemium.

Novissimo mihi tempore in nosocomio huius loci O. S. iterum atque iterum occasio se praebuit aegrotorum observandorum, in quibus uroscopia gravissimi erat momenti ad morbos eos cognoscendos, quibus essent affecti.

Quî igitur dubitare potui, illud, quo ipso nonnullorum morborum certa diagnosis praecipue nitatur, diligentius perquirere atque, quum tempus adesset dissertationis meae conficiendae, breviter describere, praesertim quum Cel. Dr. Cohn ea, qua notus est, liberalitate ac benignitate in hac re libris atque consilio me iuvaret. Neque effugerunt me difficultates illius rei quam exponendam mihi elegeram, attamen quum studio doctrinae illius vehementer commoverer, illas contempsi. Quae quum ita sint libellum offero lectoribus carissimis,

cui propositum esse non possit, novi aliquid in illa disciplina pronunciare, sed illud imprimis mihi erat in animo, ut, quod ipse in hac re difficili ac nondum satis perspecta edoctus essem, ostenderem, et, illud quantum pertineret ad morbos cognoscendos, quantum potui, demonstrarem.

Accipite igitur, lectores benevoli, ea quae revera primitiae sunt studiorum meorum.

Renum secreto, urina sive lotio, quum res multae, quae organismo inutiles iam sunt factae, tum eae quae commutatione quadam ex nutrimentis, nitrogenio praeditis, exortae sunt, amoventur. Urina, in tubulos uriniferos ex sero sanguinis secreta, in renis calyces et pelvem deducta, per ureteres in vesicam urinariam progreditur, ex qua tandem musculorum detrusorum ope ad lucem fertur.

Statu normali lotium est perspicuum, colore subflavo, reactione acida, eius pondus specificum intra fines 1,004 — 1,030 movetur. In quo elementa organica et anorganica distinguimus; illorum haec praecipue quae commemorentur sunt digna: Acidum uricum, Urea, Acidum hippuricum, Creatinum, Creatininum, Materiae tandem extractivae et colorantes, horum vero sales et phosphorici et sulphurici et Natrium chloratum.

Sanitate autem sublata fieri solet, ut materiae quaedam abnormes organis illis secernantur, quae diligenter perquisitae et cognitae multum valent ad morbos ipsos cognoscendos. Qua quidem in re non est negandum, Uroscopiam minoris esse pretii medico, literis plane erudito, quam iactatoribus istis, qui microscopium et

artem chemicam negligentes, ex urinae copia, colore, odore modo hoc modo illud cognoscere sibi videantur.

Re vera enim anomaliae, in lotio apparentes, nisi uno in morbo vere pathognomonicae haberi non possunt, nisi forte morbus Brightii complures morbos magis complectatur quam unum. Ad normalia autem urinae elementa quod attinet vim haud exiguam illa quidem habere possunt ad morborum diagnosin, modum et quantitatem normalem excedentia.

Nunc autem quum ad id, quod nobis proposuimus, diligentius pertractandum transituri simus, in medias quasi res incidemus, spatii huius libelli exigui memores, has tantum urinae materias abnormes perlustrantes, quae summi momenti nobis videntur esse: Albumen, Fibrinum, Pus, Sanguis, Saccharum, Pigmenta et Acida cholica, Leucinum, Tyrosinum, Calcaria oxalica.

I.

Albumen. Fibrinum. Albumen ut in lotio inesse cognoscamus, duae nobis viae patent. Urinam enim vel coquimus vel acido nitrico tractamus. Qua in re suadendum est, ut utraque ratio ineatur, antea reactione chemica urinae perspecta. Etenim calefacere tantum urinam si velimus, Albumen ut coaguletur in illa reactionem alcalicam prae se ferente efficere non possimus, quod acido nitrico addito praecipitetur. Ac si urinam quandam salibus phosphoricis abundantem calefecerimus praecipitatum quoddam exorietur, solubile in acido nitrico. Contra acidum nitricum adhibentibus, sales urici ubi iusto

plures adsunt, praecipitatum, quod coctione evanescit, videre nobis licet.

Albuminuria autem semper tunc exoriri solet quum aliqua ratione sanguis in renum vasis capillaribus iusto magis comprimitur. Quod effici potest diureticis acribus ingestis, quae quum nervos vasomotorios irritent, primum capillaria vasa coarctent, deinde autem dilatent, ut oscillatio quaedam sanguinis perficiatur, unde stasis et exsudatio originem ducunt. Idem fieri solet in refrigerio, quum ex cute nervi vasomotorii irritentur. Tum sanguis si, quominus normaliter circuletur, impeditur, Albumen nobis iu urina observare licet, ut in vitiis cordis, quibus aeque atque in capite, tractu intestinali, hepate, ceteris organis, in renibus quoque hyperaemia exoritur, quae quidem causa est albuminuriae.

Haud aliter res se habet in gravidis, in quibus quum utero extenso vasa maiora comprimantur, eadem ratione renum capillaria sanguine iusto magis replentur, id quod iam Meyer aorta infra originem a. renalis compressa satis comprobavit.

In morbo Brightii plasma sanguinis ex glomerulis in tubulos uriniferos penetrare videmus, cuius quidem Albumen immutatum lotio immiscetur, Fibrinum autem, in canaliculis cylindraceis coagulatum, sub cylindrorum forma microscopii ope apparet. (Simul cum iis ex renibus detrusis epithelium quoque tubulorum uriniferorum in lotium deducitur.)

Quae quum ita sint, morbum Brightii adesse certe cognoscere non poterimus, nisi microscopium et artem

chemicam in usum vocabimus. Quae tum praecipue nobis intelligere licebit, quum hydropis nihil adsit morbusque, uroscopia neglecta, non perspicitur, nisi illo tempore, quum aegrotus uraemice iam infectus sit.

Praeterea Albumen in urina saepe invenitur multis in morbis, ut pneumonia, tuberculosi acuta, pleuritide, hepatis morbis acutis, pericarditide, peritonitide, metritide, scarlatina, typho ceteris, quibus omnibus in casibus sales muriatici comminuti in adspectum veniunt. In diabete autem mellito Schoenlein se Albumen et saccharum alternantia vidisse praedicat, quum Simon initio, Heller extremo tantum tempore morbi, quum tuberculosi iam exitus letalis appropinquet, Albumen lotio inesse contendant.

Pus. Sanguis. Urinam pus continere microscopio tantum non plane, sed satis statui potest. Cuius quidem certum signum cellularum nuclei sunt duplici et triplici modo discissi, qui, adhibito acido acetico, clariores etiam se praebent. Propter id unum autem disquisitio microscopica in hac re minus valet, quod eius ope pus a muco non satis distinguere licet. Quod fieri potest acido nitrico, quo adhibito albumen in pure adesse, in muco non adesse cernitur. Urina vero, cui pus inest, nubilum praebet adspectum ac aliquamdiu si stetit in superiorem clariorem et inferiorem quodammodo inperspicuam partem dividitur. Urinam autem talem esse si perspexerimus, suppurationem quandam in viis uriniferis adesse, opinabimur.

Fieri tamen licet, ut prostatae abscessu corpuscula illa in pure apparentia inveniantur in lotio.

Eodem modo ex tumore quodam ovarii, in vesicam urinariam perforante, pus in lotium transire potest; tum autem negligendum non est, quod quum epithelia cylindracea et vibrantia, tum crystalla, ex acido margarinico et cholestearino coorta, ac permultae adipis guttulae in conspectum veniunt.

Qua de causa praetereundum hoc loco non esse censemus, ut adspectu ipso quoque in aegrotis utamur ad fontem illum, ex quo pus oriatur, detegendum, etenim pus etiam illud, quod ex vagina originem ducit, commistum urinae esse potest. Ceterum quum in omnibus casibus tum hic quoque omnia symptomata, quae morbi diagnosin possint firmare, erunt perscrutanda, ut cognoscatur, qui locus morbo affectus sit.

Transeamus iam ad sanguinem qui interdum in urinam intrat. Atque ad haematuriam comprobandam albumen et fibrinum lotio inesse cognoscatur necesse est. In urina vero sanguinolenta sedimentum exoritur colore obscuro, badio vel subnigro. Maior autem sanguinis copia si cum urina commixta est, ut oculis ipsis anomaliam adesse cernamus, contingit, quum, si minor, microscopio tantum corpuscula sanguinis perspecta firment diagnosin.

Cuius generis copiae sanguinis tum potissimum inveniuntur, quum renes inflammatione sunt affecti.

Ex maiore vero sanguinis in urina copia vel pelvem renalem vel ureteres vel vesicam urinariam morbo affecta vel tandem sanguinem totius corporis dissolutum quodammodo esse intelligemus. Quodquidem fit interdum in typho, scorbuto aliis eiusmodi morbis. Sanguis autem

praeterea ex vesicae urinariae hyperaemia quadam, ex qua haemorrhoides sunt exortae, vasibus laesis, proficisci potest. Idem fere in vesicae urinariae inflammatione, ulcerationibus, carcinomate, calculis acribus et angulosis, urethritide gonorrhoica effici potest.

Saccharum. Saccharum in lotio inesse certissime polarisationis apparatu comprobatur, qui tamen quum medico raro tantum ad manum sit, his praecipue methodis utimur ad saccharum in urina detegendum:

Ac primum id quod Trommer nos docuit: cuprum sulphuricum et kal. causticum urinae addimus, quo facto praecipitatum fit colore subfusco vel rubescente.

Deinde guttas nonnullas urinae in tabulam murrhinam licet proferre, quibus exsiccatis, acidi sulphurici diluti gutta sufficit, ut, saccharum si adest, coloratio nigra efficiatur.

Reliquum est, ut methodi illius mentionem faciamus, qua adhibita fermentationis vinosae ope saccharum urinae interesse perspicimus.

Glycosuriam autem vel mellituriam imprimis in illo morbo observamus, cui nomen est diabeti mellito. Atque hoc loco nobis liceat de illo morbo non magis gravi quam tenebris quibusdam obtecto pauca dicere:

Vir enim praeclarus, Claude Bernard, functionem quandam hepati inesse, ad id tempus incognitam, nos docuit. Qui primus in hepate fibrillarum sympathicarum nervi cerebralis decimi imperio saccharum formari experimentis comprobavit, nervo autem vago in hoc loco quarti ventriculi unde originem capit irritato, sacchari

copiam in hepate augeri. Quod non minus digestione efficitur, qua nervus ille ex stomacho incitatur. Dolendum autem est, haec omnia summo cum acumine demonstrata non pertinere ad veram vim et rationem morbi enucleandam; quoniam anatomiae pathologicae usque ad hoc tempus nondum evenerit, ut ventriculus quartus in illo morbo aliquomodo commutatus inventus sit, qua ex re, nervum vagum irritatum esse, intelligi potuerit atque saccharum in hepate auctum se non praebeat.

Neque magis id quod Bouchardat et Mialhe ad morbi illius vim et originem statuerunt verum habendum est, quum perspiratione minuta hac fere ratione morbum oriri opinentur: Namque sacchari copia in sanguine augeatur necesse est, quum aut nimis magna exoriatur aut nimis parva consumatur. Hoc autem viri illi experientissimi ea re effici putant, quod alcali in sanguine dissolutum, quod quidem tantum pertinet ad sacchari oxydationem, acidis in corpore cutis functione minuta remanentibus, ipsum comminuitur itaque non sufficit ad plenam sacchari oxygenii ope consumtionem. Quae omnia vir illustrissimus Frerichs vera esse negat, ut qui sanguinem in diabeticis eandem fere reactionem alcalicam praebere invenerit quam in sanis, ac perspirationem iusto minorem tantummodo ex renum secretione iusto maiore oriundam esse putet. Constat enim inter omnes, renes et cutem adversaria quadam ratione muneribus suis fungi.

Tamen illud non est praetereundum, quod in sanorum quoque hominum vel aliis morbis affectorum urina

saccharum interdum invenire licet, ut ex immoderata amylaceorum ciborum consumtione, in pulmonum morbis illis, quibus, oxygenii sufficiens copia quominus intret in corpus, impeditur; in morbis tandem quibusdam cerebri et nervorum vel in furunculosi, id quod Wagner novissimo tempore edocuit.

Quae quum ita sint, morbum illum in homine inesse non prius statuendum erit quam et ex immoderata modumque excedente sacchari in lotio copia ceterisque morbi signis perspectis, ut siti intolerabili, perspiratione minuta, perspicui lotii sat copiosa excretione, cui et ipsi pondus specificum iusto maius [1]) insit, ad morbi diagnosin assumtis.

Pigmenta cholica. Acidum cholicum. Leucinum. Tyrosinum.

Ut multa alia ita in hac quoque re recentioris chemiae praeclaris disquisitionibus id quod prioribus temporibus incognitum plane fuit edocti sumus, quamvis ad finem nondum res sit adducta. Atque bilis pigmenta Cholepyrrhinum, Biliverdinum, Bilifulvinum esse feruntur, quorum hoc non satis, quali sit natura, disquisitum atque perspectum est. Biliverdinum autem idem fere est quod Cholepyrrhinum praeterquam quod oxygenii copia maiore praeditum est. Bilis autem pigmentis in urina, acido nitrico fumante adhibito, pulcherrima colorum vicissitudo

---

[1] Quorum omnium hoc certissimum morbi est signum summique igitur est momenti. Bouchardat enim uno in casu pondus specificum usque ad 1,074 ascendisse memoriae tradidit.

conficitur, quum color fuscus in viridem, caeruleum, violaceum rubrum tandem et flavum mutetur. Tamen, colorantibus illis rebus in corpore iam mutatis, colorum delectans illa varietas rarissime tantum in conspectum venit.

Acidum cholicum lotio inesse, non pauci illarum rerum scriptores arbitrantur, quod, methodo illa, cuius auctor Pettenkofer nominatur, adhibita, in urina conspici liceat. In extracto nempe urinae alcoholico saccharo soluto et acido sulphurico concentrato illud erui posse tradunt. Contra Frerichs, gravissimus in his rebus auctor, acidum cholicum in urina unquam inveniri negat, quod iam in sanguine oxygenii ope in pigmentum bilis commutatum nec in renes nec in alia organa secernentia transire soleat. Quod verum esse experientia atque usu confirmatur; animalibus enim vivis bilem decolorem acidum cholicum potissimum continentem, pigmento vero carentem in vasa si quis iniecerit, pigmentum quidem illud in sanguine et lotio inveniet, acidum non inveniet.

Restat, ut Leucini et Tyrosini mentionem faciam, illorum quidem sive globulorum fuscorum sive acuum turbarum subrotundarum sub forma in lotio apparentium.

Pigmentum autem bilis in urina reperiatur oportet tum quum bilis, quominus in intestinum proficiscatur, aliqua re prohibetur. Cuius rei complures causae esse possunt, ut diverticulum Vateri tumefactum ex duodeni catarrho, qui in ductu quoque choledocho locum habere potest, vel maiores bilis viae aliqua re compressae, inflammatio tandem vesicae felleae, qua, ut ductus choledochus quoque afficiatur, fieri potest. Idem fere exoriri

potest, quum oxygenii copia in corpus inducta non sufficit ad pigmentum bilis plane consumendum, id quod fieri solet tempore aestivo, ubi respiratio lentuit. Praeter pigmentum illud, de quo hoc loco agimus, ex Vogelii opinione[1]) acidum quoque cholicum apparet in lotio, quum bilis nimis magna copia in corpore paratur id quod Polycholia a medicis appellatur.

Leucinum denique et Tyrosinum, lienis functione procreata, per venam portarum in hepar afferuntur, ubi bili parandae inserviant. Itaque hepar hoc munere fungi si quando nequeat, immutatae res illae in hepate remaneant opus est atque in sanguinem receptae in urinam transeant. Id quod in cholera morbo et typho observatur. Idem non minus fieri solet, commutatione illa, qua eae res in liene exoriantur, aucta, ut in intermittentibus perniciosis vel si hepatis cellulae ipsae in Leucinum et Tyrosinum deteruntur et dilabuntur ut in atrophia hepatis acuta sive flava.

Calcaria oxalica. Sedimenta ea quae constant ex calcaria oxalica in utriusque generis urina invenire licet et alcalica et acida. Quae quidem, microscopio si utimur, parva certam epistolae clausae formam praebentia crystalla cognoscimus. Eadem acido quidem nitrico concentrato, sed non acetico solvuntur. Atque si ex illorum in urina praesentia corporis valetudinem constituere velimus, haec fere nobis erunt respicienda: Sedimenta illa enim, de quibus nunc agimus, si in lotio modo

---

[1]) Vogel. Semiotik des menschlichen Urins. Pag. 192.

adsunt modo desunt, tum putandum nobis est, originem ea habere ex normali corporis nutritione ac functione. Hoc exemplo ut utar, Oxalis acetosella vel rad. rhei vel aliae herbae acidum oxalicum continentes quum in organismum per digestionem sunt receptae.

Oxaluria tamen per longum tempus potest observari, quum res praesint in corpore, quibus ingesta nitrogenio carentia, quominus oxygenii ope in acidum carbonicum mutentur, prohibita sunt, quo facto acidum tantum oxalicum ex carbonio, quod illis inest, formatur. Haec si ita sunt diathesin quandam oxalicam corpori praeesse praedicamus.

Donné autem simul cum illo lotio, in quo acidum oxalicum multum valeat, in adultis quidem spermatorrhoeam fere semper observari constituit.

Praetereamus hoc loco acido illo, cuius naturam explicare nobis hic proposuimus, non modo concrementa vesicae urinariae oriri, sed etiam id, quod multorum ac gravissimorum auctorum disquisitionibus comprobatum est, idem in corpore effici posse, quod venenum aliud acre conficiat.

Morbo vero illo, qui rarissime adhuc ea qua opus est diligentia est perspectus, osteomalaciam dico, Beneke quidem, qui multum in his rebus versatus est, diathesin oxalicam subesse arbitratur. — Salium autem calcariam continentium copia in urina hominum illo morbo aegrotantium modo maior modo minor in adspectum venit. Praeter illos Bence Jones in eo lotio materiam quandam se invenisse narrat, quae ad albuminatorum ordinem per-

tineat quaeque glutini non sit similis, acido tannico quum non praecipitetur.

Reliquum est, ut, etiam in eorum hominum urina qui rhachitide, fragilitate ossium vitrea, tuberculosi, emphysemate, aliis morbis, quibus respiratio minuta est, sint affecti, calcariam oxalicam interdum observari, memorem. Atque haec quidem hactenus.

II.

Transeamus iam ad alteram commentationis nostrae partem atque vim illam, quam normalium urinae elementorum copia vel aucta vel minuta ad morbos cognoscendos habeat, nobis exponere liceat. Qua in re de mutationibus quas urina ipsa ineat quaeque ad quantitatem, pondus specificum, reactionem chemicam, odorem, colorem cet. pertineant, tantum occassione data, id quod iam supra factum est, agemus. Gravissima vero urinae materia est urea; eam igitur primo loco tractandam esse putamus.

Urea. Urea, qua, Berzelio auctore, urinae partes centum tribus partibus praeditae sunt, in lotio soluta manet nec unquam sedimentum ex ea exoritur. Atque etiam illud si coctum erit, urea non mutabitur, tamen usque ad gradus ducentos calefacta urea in acidum carbonicum et ammoniacum dilabetur. Urina in vaporis formam translata, alcoholè adhibito, colata, acido denique nitrico tractata, crystalla ureae nitricae sub microscopio apparent tabularum rhomboidearum forma. Quibus aqua solutis barytam carbonicam si addiderimus, baryta nitrica

praecipitabitur, urea autem in aqua manebit soluta. Huius colatura in vaporem transmutetur et alcohole tractetur, quo facto urea sub acuum candidarum nitidarumque forma in conspectum veniet. Ea autem methodo, quae a Liebig in usum est vocata, si quis uti velit, antea barytae solutione sales phosphoricos et sulphuricos, acidum denique uricum amoveat necesse est.

Atque quo magis lotium urea abundat, eo maiore praeditum est pondere specifico eoque obscuriore colore. Nutrimentis quidem ex animalium genere orientibus ureae in urina copiam augeri multum iam inter doctos pervolutatum est; tamen in hominibus quoque, qui rebus tantum vegetabilibus vescuntur, uream auctam licet observare, illi si morbo quodam inflammatorio sunt vexati, ut meningitide, pneumonia, pleuritide, endocarditide ceteris. Atque ex Helleri quidem sententia illis in inflammationibus urea et urophaeinum, fuscum pigmentum, simul fere semper aucta videntur. Minuitur autem ureae in lotio copia, si eorum nutrimentorum, quibus nitrogenium inest, minor copia in corpus recipitur, quippe quae ultimo loco in uream transmutentur. Neque minus tum quum iusto minus ureae in sanguine receptae et formatae ex corpore removetur. Fieri tamen potest id quod Heller secundariam ureae in lotio comminutionem nominat, ut ureae sufficiens quidem quantitas in urinam transeat, muco tamen vesicae urinariae in ammonium carbonicum transferatur. Primo autem loco uream minui, contendit, quum vel nutritio nutrimentorumque metamorphosis sunt debilitatae id quod in corpore minus valido et in morbis

reperitur ut hydraemia, chlorosi, morbis cordis et hepatis chronicis, vel urea parata non omnis excernitur renibus degeneratis.

Acidum hippuricum. Acidum hippuricum hac ratione ex urina parare Liebig nos docuit: Lotio evaporatione inspissato acidi muriatici paullulum, aetheris autem aequalis copia adiungatur. Aethere autem tum, in quo acidum hippuricum solutum est, calore expulso, acidum illud, de quo nunc tractamus, sub prismatum rhomboideorum forma conspicitur aqua fervida et alcohole solubilium.

Boecker autem saepe se disquisivisse praedicat, elementum illud num in suo ipsius lotio adesset an non, perraro autem sibi contigisse, ut id inveniret, quod minime evenisset si per aliquod tempus, fere duodeviginti ad viginti quatuor horas continuas, cibo caruisset. Quae quum ita essent, acidum hippuricum necessariam normalis hominis urinae materiam esse negat. — Constat vero inter omnes, acidum illud in herbivoris animalibus plane locum acidi urici tenere.

Auctum denique acidum hippuricum in lotio infantium et diabeticorum nec minus hominum qui febri quadam terantur Lehmann se reperisse narrat atque in febribus quidem hac re evenire, ut urina acida se praebeat.

Id vero non est infitiandum, physiologicis quoque, ut ita dicam, in corpore processibus quibusdam acidi hippurici copiam maiorem fieri ut fructus, acidum benzoicum, cinnamomicum, oleum amygdalarum amararum

si in corpus ingesta sint, quibus omnibus mutatis, acidum hippuricum in lotio appareat. Qua re commoti medici nonnulli arthritidem acido benzoico curandam esse opinabantur, uratorum minus solubilium loco sales hippuricos solubiles tum orituros esse, rati. Keller [1]) tamen acidum benzoicum nulla ratione acido urico orienti obtrectare constituit.

Acidum uricum. Sales urici. Sales urici, in acida tantum urina reperti, calore solvuntur, ex quibus acido muriatico acidum uricum purum expellitur, quod gravissimi ad morbos cognoscendos est momenti. Sub microscopio certorum crystallorum formas praebet vel rosae similium, vel stellatorum, vel cylindriformium. Ammonium vero uricum informis massa in adspectum venit, ex qua sedimenta illa lotii acidi pulveracea originem potissimum habent. Natron autem uricum sub globulorum, stimulis quasi praeditorum, forma conspicimus.

Sedimenta autem nulla alia ex re tam saepe efficiuntur quam acido et salibus uricis. Quibuscum pondus specificum auctum, color obscurus rubicundus, reactio acida coniuncta sunt. Quae omnia, iam antiquissimis temporibus ad pathologiam adhibita, plurimum ad diagnosin morborum pertinere, medici putarunt. Quod num verum sit et quomodo, ne novissimum quidem tempus, quod tantum attulerit medicinae, satis comprobavit. Hoc autem omnes fere docti atque medicarum rerum scriptores consentiunt, in inflammationibus febribusque praecipue acidi

---

[1]) Annal. de Chem. et Pharm. 1842.

urici copiam iusto maiorem observari ut pneumonia, peritonitide, rheumatismo articulorum acuto similibus morbis.

Atque acidum uricum in urina auctum esse putant duabus rationibus longe inter se differentibus. Namque aut aqua quae subest urinae minuta aut acidum uricum profecto auctum esse potest. Deinde diversas causas eosdem fere effectus habere observatum est, acidum enim uricum, cutis sive nimis sive parum munere suo fungitur, augeri potest; perspiratione enim minuta acidorum minor copia quum corpore removeatur, acidum quoddam nascitur in lotio quod acidum uricum ex eius salibus expellit et, ut sedimentorum specie appareat, conficit. Aucta vero illa cutis functione aquae iusto maiore copia ex corpore amota, acidum uricum in urina augetur aquae in illo fluido copiam respicientibus.

Praeterea acidum et sales urica maiore copia in urina inveniantur oportet, quum nutrimentorum nitrogenio praeditorum abunde fiat exceptio, respiratio vero debilitetur vel, respiratione normam non excedente, nutrimentis illis corpus nimis abutatur. Nulla igitur ex alia re, nisi respiratione minuta simul cum materiarum illarum consumtione largiore acidum uricum graviditate auctum deduci posse, equidem reor.

In arthritide autem quum in articulis tum in systemate uropoetico acidum uricum abunde excernitur. Quantam vero digestionis perturbationes vim habeant ad hunc morbum non satis usque adhuc est perspectum. Tamen multi illas arthritidi causas supposuisse videntur et hanc nihil aliud nisi statum gastricum esse putasse. Dubitan-

dum autem est, quin verum sit illud dictum: „Arthritis i. e. status gastricus," quum usu simus edocti, diathesin illam uricam sic dictam in robustissimis ipsis hominibus, qui digestione praeclara laetentur, observari. Statuendum hic potius est, oxygenii non tantam in corpus recipi copiam quanta sufficiat ad ingesta nitrogenium continentia in ureani mutanda, ut ea minore gradu acidi urici persistant, quod in articulis deponatur. Quae quum ita sint, nemini dubium erit, quin status gastricus nutrimentorumque consumtio minuta arthritidis ortum magis prohibere quam iuvare possit. Ad calculos urinae quod attinet, acido urico ipso consistentes, saepissime in conspectum veniunt, qui simul cum ammonio urico praecipue in infantibus observati esse traduntur.

Contra acidi urici et uratorum quantitas in iis potissimum morbis minuitur, qui cum anaemia, virium prostratione, inanitione, corporis partium nimia consumtione coniuncti sunt, ut chlorosi, hysteria, hydraemia, diabete mellito. Quod in lotio quoque albumen continente fieri, Heller memoriae prodidit, sed, ut equidem expertus sum, saepe occasio data est urinae in morbo Brightii chronico observandae, in qua sedimenti permultum conspiciatur, quod exiguo calore evanescit; lotium vero illud si ad maiorem caloris gradum erit perductum, floces praecipitabuntur quae non mutentur acido nitrico.

S a l e s p h o s p h o r i c i. Urina sales phosphoricos continens pallida fere est, pondere specifico exiguo, odore minus iucundo; obscurior fit calefacta et sedimentum ex ea formatur solubile acidis. Salium vero phosphoricorum

hos fere locum primum habere putamus: Amoniaco-Magnesia phosphorica, calcaria phospsorica, quae imprimis in rhachitide[1]) et osteomalacia, ut sedimentum informe, observatur. Phosphatorum vero triplicium crystalla, quae, microscopio si utimur, quasi prismata vel opercula capuli se nobis praebeant, acido acetico quum solvantur, facile se differunt rebus similibus calcaria oxalica formatis. Quae tum praecipue in urina cognoscuntur quum urea vel in corpore vel foris sit dilapsa. Id enim quod processu illo nascitur, cum magnesia phosphorica urinae coniunctum, sedimentum illud, de quo hic agimus, conficit, quod quidem formari non potest nisi eo in lotio quod alcalicam vel neutralem praebeat reactionem.

Atque urinam quandam disquirere si velimus, quantum phosphatorum contineat, recenti statu id fieri oportet, quoniam sanorum quoque lotium, aliquo tempore interiecto, fermentationem alcalicam sic dictam ineuns, sedimenta illa praebeat oculis, quae supra commemoravimus. Sed recens quoque lotium maiorem iusto copiam salium phosphoricorum continet, quum aliquo morbo fermentatio illa intra corpus sit coorta, ut catarrho vesicae urinariae, imprimis calculis irritatae, qua re mucus auctus fermenti habet locum. Sed non modo calculi urinae sedimentorum causa esse possunt, sed etiam phosphata aucta velut diathesis urica et oxalica causa concrementorum.

---

[1]) In casu quodam mihi noto uroscopia potissimum rhachitidem in infante adesse cognitum est, qui, febri acerrima affectus, brevi post convulsionibus levibus vexabatur, quum lotium sedimenta phosphatorum praeberet.

Aucti praeterea sales phosphorici in ossium carie sunt reperti nec non in stadio quorundam morborum ut typhi soporoso, quum urinae emissionem necessariam esse aegroto non veniat in animum. Quod quî in mente captis fiat non satis usque adhuc probatum est. Tum vero phosphata aucta praecipue in adspectum veniunt, quum medullae spinalis morbis vesicae urinariae innervatio sit debilitata vel diruta. Etenim, parte medullae lumbari inflammatione gravius correpta, non solum extremitates inferiores, sed etiam musculi recti atque vesicae urinariae vel sphincteres vel detrusores paralysi afficiuntur. Tum si minus lotium vesica queat expelli, mutationes illas inire necesse est, de quibus supra egimus, namque fermentatione alcalica sedimenta cooriuntur phosphatorum triplicium. — Reliquum est, ut aliis quoque rebus urinam alcalicam fieri memorem, ut acidis vegetabilibus vel aquis mineralibus alcalicis in corpus ingestis.

Sales sulphurici, muriatici. Acidum sulphuricum, Gay-Lussac auctore, hac via in lotio conquirimus: Urina primum acido nitrico ad acidum carbonicum expellendum affecta deinde barytae muriaticae solutae copia nota tractatur, dum nihil oriatur praecipitati atque colatura limpida maneat etiamsi natro sulphurico affecta, qua re certo edocemur, barytam muriaticam plane in sulphuricam permutatam esse.

Quantum vero salium sulphuricorum in sanorum hominum urina reperiatur non satis inter rei peritos constat; etenim Lehmann quotidie, cibo mixto sumto, grana centum quindecim, animalico vero centum septuaginta inve-

niri docet, quum disquisitionibus, Vogelio auctore, factis viginti quatuor horis grammata fere duo salium sulphuricorum lotio inesse perspectum sit.

Miquel vero acidum sulphuricum dilutum in corpore varie mutatum sub Kal. et Natr. sulph. specie renibus educi experimentis constituit; quo fit, ut post sulphur vel medicamenta et nutrimenta sulphure praedita in corpus ingesta semper sulphata in urina aucta videantur, ut carne et ovis sumtis, quorum sulphur illa ratione coniunctum in renum secreto apparet.

Iure igitur Vogel sulphata in pluribus morbis febrilibus minuta nulla ex alia re originem ducere arbitratus est nisi cibo vegetabili praedominante, sulphatorum vero copiam in diabete auctam ex carnis aucta consumtione.

Quantum denique chlori urina quaedam contineat si noscere volemus, urinae argentum nitricum adiungemus, quo facto acidi phosphorici in urina ope argentum phosphoricum praecipitabitur, solubile acido nitrico, natrum vero muriaticum argenti muriatici praecipitatum ad lucem proferet, minus solubile.

Atque ex iis quas Hegar instituit disquisitionibus cognitum est, urina quantum chlori contineat non solum ex cibo et potu sumto pendere, sed etiam hominis ipsius corporis conditionibus, aucta illud copia horis pomeridianis, noctu minuta se praestare, viginti quatuor demum horis salium gramm. circiter 10,46 urina ex corpore proficisci, qui statu normali ne illorum sumtione ad minimum reducta quidem plane evanescant.

Res autem nutrimento in corpus receptas si specta-

mus, salium in lotio muriaticorum copia augetur simul cum quantitate natri muriatici alimentis ingesti, ita ut, carne valde salsa vel aquae magna copia receptis, sales illi augeantur, cerevisia consumta minuantur. Quod in lotio quoque observatur hominum aegrotantium pneumonia, tuberculosi, cholera, dysenteria, quibus in morbis et consumtio salium illorum minuta et exsudationes et aucta per os et rectum remotio multum valere videntur ad illud efficiendum.

Atque primum choleram morbum quod attinet, rebus illis vomitu et faecibus eiectis, natri muriatici sat magna copia ex corpore fugit, quare sanguis spissior fiat necesse est, sanguis autem ille quum minus aptus sit qui vasa capillaria transfluat, vim atque rationem morbi illius gravis et signa oriri plerique medici putarunt. Deinde in pneumonia sales illi, quos hic tractamus, minuti ad sanguinis mixtionem plane commutatam pertinere videntur, quod contrarium est medicorum Vindobonensium dictis.

Adeps. Mucus. Epithelia. Dubium non esse potest, quin in sanorum quoque hominum urina adipem reperire liceat, quamvis parva copia. In morbis vero eventibusque physiologicis non satis perspectis adeps in urina valde auctus esse potest, qui modo merus modo simul cum albumine appareat, tum urina lactis praebet speciem atque chylosa nominatur. Per longius autem tempus si steterit quasi pellicula superficialis nitida cooritur, non dissimilis illi, quae in lotio salibus phosphoricis abundante invenitur atque qua differri non potest nisi

microscopio adhibito vel aethere urinae adiuncto adeps extrahatur.

Urinam vero mere adiposam aucta adipis consumtione effici posse certe statuendum est. Illud autem inter omnes constat, oriri eiusmodi urinam degeneratione renum adiposa. Atque chylosam urinam per longum tempus, puerperarum propriam, ex chylo et lacte in lotium transeuntibus cooriri medici opinati sunt. Tamen in viris quoque reperitur atque saepe iam reperta est imprimis in haematuria endemica interdum in America meridionali.

Mucum autem cognoscere non ita magnas habet difficultates, quamvis cognitio illius microscopio non firmetur, non valebit autem mucus ad morbos noscendos nisi tum quum validiore copia se ostendet in urina, parum enim muci normali quoque lotio admixtum esse solet. Illud si observatur, urina obscuriore nubila est specie et, aliquo tempore interiecto, sedimentum formatur subflavum, griseum. Muco denique fermentationem urinae alcalicam confici, iam supra memoravimus, quum de salibus phosphoricis ageremus. Augetur autem mucus praecipue tum quum irritatae sunt urinae viae simul cum (puris corpusculis et) epitheliis, quae cognosci possunt microscopii ope. Namque in pyelitide iam ab initio muci corpuscula simul cum pure urinae sat multa admixta quasi ansam nobis praebent morbi illius a nephritide distinguendi, in qua omnia illa posteriore tempore appareant. Cystitidi vero vel catarrho vesicae urinariae si nobis medendum erit eadem illa muci (et puris) corpuscula, vesicae epitheliorum microscopii ope cellulae cylindroceae atque

planae se ostendent. Quae minus valent ad gonorrhoeam cognoscendam, quae aliis iam rebus satis perspici possit.

Ex inflammatione vero quadam ureterum epithelia ea cylindracea quae illo loco versabantur lotio ad lucem ferentur, contra in pyelitide pelvis renalis epithelium stratum sub microscopio conspiciatur. Largiore quoque copia epithelia in lotio reperiri licet in morbo illo scarlatinam sequente, nephritidem dico desquamativam; idem fere, quod stadio scarlatinae desquamationis in epidermide confectum est, morbo illo in tubulis uriniferis evenit, epithelium quidem detruditur. Quam rem gravissimi esse momenti ad therapiam iam ex illo intelligi licet, quod nephritidi desquamativae diureticis medeamur oportet ad epithelia illa removenda, id quod in aliis nephritidis formis plus iacturae quam commodi ferre solet.

Atque haec quidem hactenus. Haec autem quum ita sint, nemini certe dubitandum erit, quin uroscopia diligenter peracta, epitheliis perspectis, multum pertineat ad morbos systematis uropoetici quum cognoscendos tum curandos.

Vita.

Natus sum Julius Bruck die XIV. m. Octobris ann. MDCCCXXXIII Bregae, fidei veteri addictus, patre Bernhardo matre Dorothea e gente Blanzger, quibus parentibus dilectissimis, me etiam hodie pietatis officia praestare posse gaudeo. Primis literarum elementis imbutus adii gymnasium Bregense, quod florebat illo tempore directore clariss. beatiss. Matthisson. — Anno MDCCCLV, testimonio maturitatis instructus, universitatem literarum Fridericam Guilelmam adii et, ab Ill. E. Mitscherlich, illo tempore fasces academicos tenente civium academicorum numero adscriptus, apud Ill. beat. Busch tum gratiosi ordinis medici Decanum nomen dedi. Hic quum per quinque semestres essem versatus, hanc Almam Viadrinam petii atque per tres semestres frequentavi.

Per quadriennium vero academicum disserentes audivi hos viros Ill. Cel. Exp. Benedict, Betschler, Braun, Cohn, Dove, Frerichs, Friedberg, Hecker, Henoch, beat. Lichtenstein, Middeldorpf, C. G. Mitscherlich, E. Mitscherlich, beat. Müller, Paul, Reichert, beat. Schlemm, Schultz,

Traube, Trendelenburg, Virchow, beat. Weiss, Werder.

In exercitationibus anatomicis Ill. beat. Müller, beat. Schlemm et Barkow, in disquisitionibus microscopicis Ill. Reichert, in clinico et policlinico medico Ill. Frerichs, in clinico et policlinico chir. opthalm. Ill. Middeldorpf, in clinico et policlinico obstetricio Ill. Betschler, in exercitationibus diagnosticis Cel. Cohn duces mihi fuerunt benevolentissimi atque excellentissimi.

In exercitationibus clinicis et policlinicis benignissime me adiuverunt Exp. DD. Cohn, Freund, Joseph, Langer, Ressel, Valentiner, Weidner. — Quibus omnibus viris Ill. Cel. Exp. ex intimo animo gratias ago quam maximas.

Tentaminibus vero et philosophico et medico nec non examine rigoroso superatis, spero fore, ut dissertatione ac thesibus rite defensis summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

Theses defendendae.

1) Crusta sic dicta phlogistica phlogoseos indicium non est.
2) Nulla icteri forma quadam bilificatione in sanguine exoritur.
3) In curanda gangraena ex congelatione amputatio est reiicienda.
4) Id quod Heller praedicat, eclampsiam parturientium analbuminosi quadam provocari, falsum esse contendo.